

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sapi di Indonesia banyak dimanfaatkan untuk peternakan. Sapi yang dipelihara untuk ternak di Indonesia diantaranya adalah sapi Bali, sapi Madura dan sapi Peranakan Ongol. Bobot sapi merupakan salah satu parameter penting yang menentukan produktivitas Sapi, semakin berat sapi, semakin banyak daging yang dihasilkan. Klasifikasi terhadap bobot sapi dengan bobot dibawah 285 kg maka masuk kedalam kategori sapi kecil, sapi dengan bobot antara 285 kg sampai 388 kg maka masuk kedalam kategori sapi sedang, dan sapi dengan bobot diatas 388kg maka masuk kedalam kategori sapi besar. Pemanfaatan sapi di Indonesia masih belum dilakukan secara optimal. Hal ini disebabkan dalam bisnis ternak sapi tidaklah mudah dan banyak kendala bagi orang awam yang ingin mulai bisnis ternak sapi. Terlebih dengan bobot sapi adalah indikator utama produktivitas dan peternak mengharapkan keberhasilan pemeliharaan melalui produksi daging yang banyak yang di indikasikan dengan bobot badan yang besar.(Kurniawan Alhamal, Dr.Ir. Jangkung Raharjo dkk., 2021)

Bobot badan merupakan produktivitas utama sapi dan menentukan berhasil tidaknya pemberian pakan dan manajemen. Berat badan yang diperoleh hewan tergantung pada nutrisi dan jumlah pakan yang dikonsumsinya. Untuk mengetahui berat badan sapi dapat diperoleh dengan berbagai cara, seperti menggunakan timbangan tradisional. Namun timbangan tradisional masih dianggap tidak efisien karena timbangan berukuran besar dan tidak fleksibel untuk dibawa, serta timbangan yang relatif mahal, Belum lagi naluri sapi sebagai hewan yang tidak mudah untuk dikendalikan. Selain dengan timbangan berat sapi juga dapat ditentukan dengan interpretasi ahli atau inspeksi visual, Namun cara ini dinilai kurang tepat karena bobot sapi hanya ditentukan oleh penglihatan dan biasanya

dilakukan secara acak. Cara mengetahui bobot sapi selanjutnya yaitu dengan menggunakan metode yang dikembangkan para ahli seperti rumus Schoorl, Danish, dan Winter dapat digunakan untuk menghitung berat sapi. Penerapan ketiga rumus di atas mengharuskan penggunaan parameter sapi seperti lingkaran dada (LD) dan panjang badan (PB). Dua parameter tersebut dihitung dengan mengukur tubuh sapi secara langsung dengan meteran atau pita ukur. (Supiyani, Haerul, and Padilah, n.d.)

Saat ini seiring dengan berkembangnya pengetahuan dan teknologi yang amat pesat, maka masyarakat pada umumnya akan berhadapan dengan dampak kemudahan yang dihasilkan oleh setiap teknologi. Banyak pihak akan berusaha menghadirkan teknologi yang dapat membantu manusia di dalam berbagai sudut kebutuhan, salah satu yang termasuk di dalamnya adalah teknik image processing yang berkembang seiring dengan kreativitas manusia. (Putra dkk., 2021).

Untuk mendapatkan cara yang lebih praktis, bidang Teknologi Informasi dan Komputasi dapat diaplikasikan untuk membantu memberikan alternatif solusi atas permasalahan yang ada, dengan menggunakan pengolahan citra digital untuk mengetahui ukuran fisik tubuh ternak sapi yang tampak tersebut (lingkaran dada, dan panjang badan). Penelitian bidang pengolahan citra digital ini dikombinasikan dengan bidang peternakan yang telah menemukan hubungan antara ukuran-ukuran fisik tubuh ternak sapi yang tampak dengan bobot badan ternak sapi. Pengolahan citra digital dilakukan dengan proses segmentasi citra untuk memisahkan citra ternak sapi dari latar belakang dan menghilangkan objek-objek dalam citra yang bersifat pengganggu (noise). Hal tersebut dapat digunakan sebagai solusi atas permasalahan pendugaan berat ternak sapi penggemukan melalui pengolahan citra digital atau Digital Image Processing. Digital Image Processing dapat membantu menganalisis dan mempercepat proses estimasi bobot ternak sapi. (Raharjo dkk., n.d.)

Berdasarkan permasalahan di atas penulis memiliki ide dan gagasan untuk membangun sistem dengan judul skripsi “Pengolahan Citra Digital

Untuk Penaksiran Bobot Sapi menggunakan metode winter”.

B. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah dijelaskan diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan dibahas yaitu bagaimana menerapkan pengolahan citra digital dengan metode *Winter* untuk penaksiran bobot sapi.

C. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Metode penaksiran dalam penelitian ini menggunakan rumus *Winter*.
2. Pengolahan citra digital dalam penelitian ini hanya digunakan pada perhitungan panjang badan dan lingkaran dada.

D. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun sistem pengolahan citra digital deteksi tepi dengan metode *Winter* untuk memudahkan penaksiran bobot badan sapi.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah :

1. Bagi peneliti
 - a. Menambah khazanah keilmuan, pemikiran, dan pengalaman dalam bidang Teknik Informatika, serta sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana.
 - b. Mengimplementasikan ilmu yang telah didapat selama masa kuliah.
2. Bagi Pembaca
 - a. Menambah referensi mengenai pembuatan sistem pengolahan citra digital bagi mahasiswa yang akan melakukan penelitian di masa yang akan datang.
 - b. Menambah pengetahuan tentang penerapan pengolahan citra digital dalam permasalahan yang ada disekitar.
3. Bagi Universitas

Hasil dari penelitian ini kiranya dapat digunakan sebagai literasi tambahan dalam meningkatkan output pendidikan di perguruan tinggi Universitas Nahdlatul Ulama Al-Ghazali Cilacap khususnya bagi prodi Teknik Informat

